

Diseñar un prototipo de un aplicativo web que le permita a un usuario obtener información sobre un producto de un almacén.

**Jhonny Alejandro Arango
Daniel Benavides Saray**

**Universidad Tecnológica de Pereira
Facultad de ingenierías
Ingeniería de Sistemas y ciencias de la computación**

Diseñar un prototipo de un aplicativo web que le permita a un usuario obtener información sobre un producto de un almacén.

**PhD Guillermo Roberto Solarte
(Director del proyecto de grado)**

**Universidad Tecnológica de Pereira
Facultad de ingenierías
Ingeniería de Sistemas y ciencias de la computación**

Tabla de contenido

Introducción	4
Descripción del problema	4
Justificación	4
Objetivo general	5
Objetivo específico	5
Alcance y limitaciones	5
Marco referencial	5
Marco teórico	5
Estado del arte:	6
Marco conceptual	6
Marco geográfico	7
Marco legal	7
Metodología	7
Cronograma	8
Desarrollo	8
Drivers arquitectónicos	8
Lista de escenarios	9
Especificación de escenarios	10
Árbol de utilidad	12
Toma de requerimientos	12
Requisitos funcionales	13
Requisitos no funcionales	16
Casos de uso	17
Diagrama de secuencias	18
Diagrama de componentes	19
Diagrama de estados	19
Diagrama de despliegue	20
Modelo de base de datos	21
Diagrama de clases	21
Conclusiones	22
Aportes	22
Recomendaciones	22
Bibliografía y webgrafía	22
Anexos	23
Anexo 01: Encuesta	23

Introducción

Actualmente el estilo de compra siempre se ha hecho de la misma manera, por ejemplo, cuando alguien va a hacer las compras de la canasta familiar^[1] se dirige a un supermercado, elige los productos que necesita, va hacia la caja y paga. Esto es más complejo, ya que el usuario tiene varias opciones para un mismo producto, por ejemplo, para el champú de una misma marca se pueden encontrar diferentes ejemplares (cabello liso, cabello seco, anticaspa, rejuvenecedor de cabello etc.)

Normalmente cada marca tiene un asesor que la representa ^[2]; un usuario por lo regular si no tiene conocimiento sobre los productos, termina aceptando las sugerencias del impulsor(a) comercial, se debe tener en cuenta que este asesor va a promocionar los productos de la marca que representa modificando la decisión de compra del usuario.

Por otro lado, la vida es más cómoda cuando las cosas que tenemos que hacer lleven menos tiempo, así que trasladando lo anteriormente dicho a nuestro asunto sobre la compra de los productos de la canasta familiar, si no contamos con la ayuda de un impulsador comercial que sea universal, por el afán de realizar nuestras compras con agilidad terminamos comprando el producto que sea más llamativo visualmente con el fin de agilizar el proceso de compra.

El aplicativo busca brindar diferentes herramientas que ayuden en la obtención de información necesaria para el usuario como el precio, descripción, opiniones de otras personas sobre el producto, al momento de realizar alguna compra.

Descripción del problema

En la actualidad los supermercados no cuentan con un sistema que permita a sus usuarios saber cuál es la mejor compra y, a la vez, permitir al supermercado y a las marcas publicitar sus productos u ofertas especiales.

Se tiene entonces la necesidad de un sistema que recomiende a los compradores cuál sería su mejor compra, según sus búsquedas previas, las recomendaciones de otros compradores y las promociones del supermercado.

Justificación

Nuestro problema es que no hay una forma de quedar satisfechos con las compras que realizamos debido a que no hay una asesoría correcta sobre los productos. Hoy en día existen muchos recursos tecnológicos para dar una posible solución a este problema, por ejemplo pedir transporte hoy en día es muy fácil hacerlo desde una aplicación móvil sin recurrir a una llamada o a un directorio telefónico, hoy en día es fácil reservar una entrada a cine con simplemente desde una aplicación móvil, podemos consultar nuestro saldo de una cuenta bancaria sin necesidad de ir a un cajero, entonces si hoy gozamos de comodidad con los ejemplos anteriores ¿por qué no hacerlo también con las compras de la canasta familiar?.

Ahora, si se tiene comodidad con las compras por ende van a ser más ágiles, esto es una gran ventaja debido a que las personas hacen sus compras de la canasta familiar por lo regular en quincena o mensualmente y casi siempre se hacen los domingos. Por eso es indispensable una solución ágil, rápida y efectiva. Para que así las personas el tiempo gastado en compras lo dediquen a otras cosas ya sea compartir en familia, compartir tiempo con alguien o simplemente estar cómodo en casa.

Objetivos

- **Objetivo general**

Diseñar un prototipo de un aplicativo web que le permita a un usuario obtener información sobre un producto de un almacén.

- **Objetivo específico**

- Hacer una base de datos para los productos y usuarios.
- Implementar un sistema experto difuso de recomendación de compras de productos ^[3].
- Implementar búsquedas avanzadas para que los usuarios escojan sus productos.
- Brindar asesoría sobre los productos que el usuario consulta.
- Permitir que los usuarios aporten información de los productos por medio de comentarios.
- Recomendar a los usuarios productos dependiendo de sus consultas previas.
- Permitir que los usuarios den una valoración a los productos consultados.

Alcance y limitaciones

El alcance de este proyecto va enfocado en un prototipo cuyo propósito es la descripción detallada de productos, en ésta el usuario podrá buscar un producto en este y así ver sus características (valor, beneficios, calificaciones de otros usuarios, etc) haciendo de todo esto una mejora en la experiencia de compra del usuario.

Marco referencial

- **Marco teórico**

Para empezar, quiero hacerlo por medio de una frase “Tu objetivo como empresa no es tener solamente el mejor servicio al cliente, sino que sea legendario”. -Sam Walton (fundador de Wal-Mart), cabe destacar que el señor Sam Walton era un apasionado observador de la realidad. Y no dudaba en desplazarse la distancia que fuera necesaria para inspeccionar él mismo cómo funcionaban esas tiendas. Se subió a un colectivo para recorrer cientos de kilómetros y aprender hasta el más mínimo detalle. Es así como observó que la mayoría de los locales, en ese entonces, se organizaba alrededor de los mostradores, y los vendedores ofrecían la mercadería sólo si ésta era solicitada. Ahí Walton intuyó un nuevo concepto de autoservicio: permitirles a los clientes comparar productos en los estantes para luego acercarse a la caja con aquellos artículos seleccionados. Incluso, hasta ese mecanismo resultaba más económico.

Por esto esta franquicia que opera hace más de 60 años tienen tanto éxito; ellos se convirtieron en franquicia debido a que usaron una estrategia diferente de mercadeo, entonces bajo la primicia de esa frase se inspiró este proyecto por eso de tanto observar las compras de la canasta familiar nos hemos dado cuenta de que hay muchos huecos de facilidad de compra y asesoramiento, retrasando así la agilidad del servicio y en el peor de los casos saturamiento de clientela dentro del supermercado, tan solo basta con ver la cara de confusión de los compradores a la hora de elegir un producto.

- **Estado del arte:**

Hasta el momento de la creación de este documento no se encontraron aplicaciones que se enfoquen en la asesoría directa de productos, sin embargo, existen buscadores web que pueden brindar una información superficial de estos, resaltando precio y cantidad en stock de la plataforma.

Por otro lado, empresas como grupo éxito, jumbo, olímpica, etc., las cuales están situadas en Colombia brindan información en sus plataformas virtuales acerca de los productos que manejan, resaltando sólo aquellas empresas que pagan por publicidad extra, dejando reseñas cortas de sus artículos.

A continuación, se mencionan algunas plataformas que se acercan a nuestra propuesta:

1. **Exito.com:** Grupo éxito es una empresa internacional con su origen en Colombia, se ha caracterizado por innovar en la región aportando estrategias de marketing a empresas como P&G, Unilever y Colgate, aun así en su app web se puede observar que solo suministra datos sobre los productos que manejan en sus almacenes, información como cantidad en stock y precio.
2. **Tiendeo.com:** Tiendeo es una empresa fundada en Barcelona-España, su propuesta virtual se enfoca en brindar a sus usuarios catálogos de productos, resaltando los almacenes más cercanos para adquirirlos, en su app se puede observar que resaltan el precio de estos y no manejan un stock propio ya que sólo suministran información sobre dónde comprar a mejor precio.
3. **Mercadolibre.com:** MercadoLibre es una empresa argentina dedicada a las compras entre usuarios inscritos a su servicio de compras, ventas y pagos por Internet. Cuenta con operaciones en cada país de origen como Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Guatemala, México, Nicaragua, Panamá, Perú, Paraguay, Portugal, Salvador, República Dominicana, Uruguay, Honduras y Venezuela.

Los usuarios pueden vender y/o subastar tanto productos nuevos como usados a un precio fijo o variable también se ofrecen servicios privados. MercadoLibre también posee un servicio llamado Mercado Pago, una plataforma más segura de cobro a los vendedores y pagos y abonos a los compradores. Sus oficinas centrales se encuentran en Buenos Aires, Argentina. En su plataforma observamos que se suministra precio, stock e información del producto que tienen registrados en venta, aunque no cuentan con un buscador de códigos de barras o QR y solo se enfoca en lo que suben sus suscriptores

- **Marco conceptual**

-Software: Conjunto de programas y rutinas que permiten a la computadora realizar determinadas tareas.

-Base de datos: Una base de datos es una colección de información organizada de forma que un programa de ordenador pueda seleccionar rápidamente los fragmentos de datos que necesite.

- Código de barras: Combinación de líneas y números que se imprime en las envolturas de los productos de consumo para que pueda ser leído y descifrado por un lector óptico que transmite los datos a una máquina o una computadora; suele contener informaciones como la fecha de envasado, el número de lote, la procedencia y otros datos.

-Valoración: Se denomina valoración a la importancia que se le concede a una cosa o persona. El término puede utilizarse en infinidad de ámbitos, pero remite en la consideración que tiene un

elemento con respecto a una mirada subjetiva. Por lo general, las valoraciones no dependen únicamente de una sola persona.

-Reconocimiento: Examinar algo o alguien con cuidado, a registrar algo para conocer su contenido, a confesar alguna situación o aceptar un nuevo estado de

- **Marco geográfico**

Para nosotros nos llenaría de orgullo saber que el proyecto se expande de manera exponencial por todo el país, pero para grandes proyectos hay que dar pequeños pasos constantemente, por eso tomaremos de referencia nuestra tierra de residencia que en este caso es Pereira-Risaralda, sin embargo, si el proyecto tiene éxito no hay ningún problema de que se puede implementar en el resto del país.

Pereira es un municipio colombiano, capital del departamento de Risaralda. Es la ciudad más poblada de la región del eje cafetero y la segunda más poblada de la región paisa, después de Medellín; conforma el Área Metropolitana de Centro Occidente junto con los municipios de Dosquebradas, La Virginia. Está ubicada en la región centro-occidente del país, en el valle del río Otún en la Cordillera Central de los Andes colombianos.

Como capital del departamento de Risaralda, Pereira alberga las sedes de la Gobernación de Risaralda, la Asamblea Departamental, el Tribunal Departamental, el Área Metropolitana y la Fiscalía General. También se asientan en ella numerosas empresas públicas e instituciones y organismos del estado colombiano. Por estar en el centro del Triángulo de oro (Bogotá, Medellín y Cali), ha cobrado gran relevancia, especialmente en el ámbito del comercio.

- **Marco legal**

- artículo 8 de la ley 256 de 1996: competencia desleal.
- ley 23 de 1982: Derechos de autor.
- ley 44 de 1993: software sin licencia.

Metodología

Scrum^{[4][5]} es un proceso en el que se aplican de manera regular un conjunto de buenas prácticas para trabajar colaborativamente en equipo y obtener el mejor resultado posible de un proyecto. Estas prácticas se apoyan unas a otras y su selección tiene origen en un estudio de la manera de trabajar de equipos altamente productivos.

Se realizarán entregas parciales del producto final, priorizadas por el beneficio que aportan al receptor del proyecto. Por ello, Scrum está especialmente indicado para proyectos en entornos complejos donde se necesita obtener resultados pronto, los requisitos son cambiantes o poco definidos, la innovación, la competitividad, la flexibilidad y la productividad son fundamentales.

En cada iteración el equipo realiza una retrospectiva para analizar su manera de trabajar e identificar los obstáculos que le impiden avanzar al mejor ritmo posible.

En orden de realizar los objetivos del proyecto se tiene que:

- Se desarrollará una base de datos para almacenar los datos de los productos y los usuarios, la cual permitirá crear, modificar, ver y eliminar estos registros.
- Se implementará un sistema experto difuso de recomendación de compras de productos.

- Se implementará búsquedas avanzadas para que los usuarios escojan sus productos
- Se desarrollará una vista que muestre los detalles y calificaciones del producto que el usuario consulte
- En orden de retroalimentar el sistema de recomendación cada usuario podrá calificar un producto que haya consultado y dar una reseña.

Cronograma

Actividades		Septiembre				Octubre				Noviembre			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Levantar requisitos funcionales y no funcionales	x											
2	Especificación de requerimientos y análisis		x										
3	Realización de vistas			x									
4	Desarrollo de software				x	x	x	x					
5	Realización de Documentación							x					
6	Pruebas de software								x	x			
7	Corrección de errores										x	x	
8	Despliegue de aplicación												x

Desarrollo

- **Drivers arquitectónicos**

tipos de driver	descripción	prioridad
CU	Portal Web	5
CU	Registro de usuario	5
CU	Inicio de Sesión	5
CU	Modificar información	4
CU	Sugerencia de producto	5

CU	Búsqueda de productos	3
CU	Categorizar productos	3
CU	Valorar producto	4

tipos de driver	descripción	prioridad
AC	El sistema deberá encriptar información importante	5
AC	El sistema debe manejar roles: Usuario, Administrador, Empleado.	5
AC	Disponibilidad 24/7	5
AC	La respuesta del servidor ante caídas debe ser de 5 segundo en una calidad normal de internet	3
AC	Deber ser adaptable a todas las resoluciones	4
AC	El sistema maneja publicidad	2

tipos de driver	descripción	prioridad
REST	El sistema no permitirá compras	5
REST	El sistema no se conectará con almacenes	4
REST	El sistema no debe permitir comunicación usuario administrador	5

- **Lista de escenarios**

Id	escenario	Drivers Relacionados	Fusionado	Prioridad
1	El sistema debe validar los datos del usuario	Seguridad	1,3,5,7	ALTA

2	El sistema debe notificar cuando el inicio de sesión sea inválido	Seguridad	1,2,5,7	ALTA
3	El sistema debe permitir concurrencia a cualquier hora del día	Desempeño		ALTA
4	El sistema debe tener restricciones de información para los tipos de usuarios	Seguridad	1,2,3,7	ALTA
5	El sistema debe reponerse de una falla en menos de 5 segundos	Disponibilidad		MEDIA
6	El sistema deberá contar con respaldo para información proporcionada por el usuario en una base de datos.	Seguridad	1,2,3,5	ALTA
7	El sistema deberá adaptarse a cualquier tipo de dispositivo	Usabilidad		MEDIA

- **Especificación de escenarios**

ESTÍMULO:	Inicio de sesión
FUENTE DE ESTÍMULO:	Usuarios
ENTORNO:	El sistema no debe permitir el ingreso si los datos no son válidos.
ARTEFACTO (SI SE CONOCE):	El sistema
RESPUESTA:	Ingreso no permitido
MEDIDA DE LA RESPUESTA:	El 100% de las veces
PREGUNTA:	¿El sistema permite todos los caracteres alfanuméricos? ¿Se bloquea el sistema si intento iniciar sesión varias veces con datos incorrectos?
PROBLEMAS:	Si el sistema no tiene conexión a la base de datos

ESTÍMULO:	Tiempo de respuesta
FUENTE DE ESTÍMULO:	Disponibilidad
ENTORNO:	El sistema debe garantizar un tiempo máximo de respuesta

ARTEFACTO (SI SE CONOCE):	Conexión de arquitectura
RESPUESTA:	Brindar al usuario respuesta dentro del rango de tiempo esperado
MEDIDA DE LA RESPUESTA:	Tiempo (segundos) de respuesta de petición al servidor según hardware
PREGUNTA:	¿El tiempo de respuesta óptimo está relacionado con múltiples factores externos?
PROBLEMAS:	Podrían presentarse una cantidad determinada de errores debido a la naturaleza misma de un servidor

ESTÍMULO:	Sistema multiplataforma
FUENTE DE ESTÍMULO:	Usabilidad
ENTORNO:	El uso del software es ejecutable en múltiples dimensiones de pantalla
ARTEFACTO (SI SE CONOCE):	Adaptación mediante framework
RESPUESTA:	El usuario tiene la capacidad de acceder a la aplicación a través de diferentes dispositivos con diferentes especificaciones
MEDIDA DE LA RESPUESTA:	Cada vez que el usuario haga uso de la herramienta, esta última debe adaptarse a las dimensiones de su dispositivo de acceso
PREGUNTA:	¿El usuario podría ingresar desde múltiples dispositivos sin perder información total o parcial debido a sus dimensiones? ¿Puedo acceder al software desde un dispositivo que no sea inteligente?
PROBLEMAS:	El acceso a la herramienta debe hacerse desde dispositivos con una versión mínima de sistema operativo y tecnología según su tipo.

- **Árbol de utilidad**



- **Toma de requerimientos**

el prototipo estará en capacidad de realizar las siguientes funcionalidades

- Permitir que los usuarios den una valoración a los productos consultados respecto a un producto
- Mostrar los detalles del producto
- Perfil de administrador para realizar acciones como agregar, eliminar, leer y modificar información de los productos.

- Hacer una base de datos para los productos.
- Implementar un sistema experto difuso de recomendación de compras de productos.
- Implementar búsquedas para que los usuarios escojan sus productos.
- Permitir que los usuarios aporten información de los productos por medio de comentarios.
- Recomendar a los usuarios productos dependiendo de sus consultas previas.

1. Requisitos funcionales

1.1. Requisito funcional

Número de requisito	RF-01
Nombre de requisito	Permitir que los usuarios den una valoración a los productos consultados.
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Lluvia de ideas/Encuesta
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Alta/Eencial <input checked="" type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/Opcional

Introducción: El prototipo debe permitir que los usuarios den una valoración al producto que consultan, esta estará expresada en forma de estrellas, desde 1 hasta 5, siendo 1 malo y 5 excelente.

Entradas: Seleccionar estrellas en la descripción del producto.

Proceso:

1. Seleccionar un producto
2. Marcar una valoración seleccionando la cantidad de estrellas a otorgar.

Salidas: Promedio de la valoración del producto.

1.2. Requisito funcional

Número de requisito	RF-02
Nombre de requisito	Mostrar detalles del producto
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Lluvia de ideas/Encuesta
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Alta/Eencial <input checked="" type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/Opcional

Introducción: El prototipo debe permitir al usuario visualizar los detalles del producto como precio, valoración, tienda que lo vende, descripción del producto y comentarios.

Entradas: ninguna

Proceso:

1. seleccionar un producto o buscarlo en el prototipo.
2. visualizar la información deseada.

Salidas: listado con los productos escaneados y/o consultados

1.3. Requisito funcional

Número de requisito	RF-03
Nombre de requisito	Perfil de administrador para realizar acciones como agregar, eliminar, leer y modificar información de los productos.
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Lluvia de ideas/Encuesta
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/Opcional

Introducción: El prototipo debe contar con, al menos, un perfil de administrador el cual debe poder crear, modificar, eliminar y leer productos en la base de datos,,dicho usuario debe tener un nombre de usuario y contraseña

Entradas: Registro del usuario administrador en sistema gestor de bases de datos

Proceso:

1. el usuario administrador realiza el login en la aplicación
2. El sistema muestra la opciones disponibles (ver listado de productos. agregar producto nuevo)
3. El usuario selecciona la operación a realizar
4. El usuario realiza los cambios sobre los registros de los productos

Salidas: Registros nuevos o modificaciones en la base de datos.

1.4. Requisito funcional

Número de requisito	RF-04
Nombre de requisito	Hacer una base de datos para los productos
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Lluvia de ideas/Encuesta
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/Opcional

Introducción: El prototipo debe contar con una base de datos en donde se puedan realizar operaciones CRUD (crear, leer, eliminar, modificar) para los productos del supermercado.

Entradas: nombre, precio, codigo de barras, nombre tienda, descripción, consulta.

Proceso:

1. ingresar a la página como usuario administrador
2. consulta el producto
3. realizar la operación adecuada en la interfaz del administrador

Salidas: Registro de un nuevo producto a la base de datos.

1.5. Requisito funcional

Número de requisito	RF-05
Nombre de requisito	Implementar un sistema experto difuso de recomendación de compras de productos.
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Lluvia de ideas/encuesta
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/Opcional

Introducción: El prototipo debe contar con un sistema experto difuso de recomendación que facilite a los clientes escoger productos basado en la calificación proporcionada por otros clientes

Entradas: Búsquedas del usuario, calificaciones de los productos

Proceso:

1. El usuario realiza una búsqueda en la página
2. El sistema retorna la búsqueda y la muestra al usuario
3. EL sistema ordena la vista con respecto al criterio del sistema experto difuso

Salidas: vista con los productos recomendados

1.6. Requisito funcional

Número de requisito	RF-06
Nombre de requisito	Implementar búsquedas para que los usuarios escojan sus productos.
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Lluvia de ideas/Encuesta
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Alta/Eencial <input checked="" type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/Opcional

Introducción: El prototipo debe permitir a los usuarios buscar un producto en el prototipo por medio del nombre del producto.

Entradas: nombre del producto

Proceso:

1. ingresar a la página
2. se dirige a la sección buscar
3. se ingresa el nombre del producto

Salidas: información de los productos buscados

1.7. Requisito funcional

Número de requisito	RF-07
Nombre de requisito	Permitir que los usuarios aporten información de los productos por medio de comentarios.
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Lluvia de ideas/Encuesta
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/Opcional

Introducción: El prototipo debe permitir a los usuarios aportar información por medio de los comentarios que hacen al producto.

Entradas: texto ingresado en la caja de comentarios.

Proceso:

1. ingresar texto en la caja de comentarios
2. enviar comentario

Salidas: comentario impreso en pantalla.

1.8. Requisito funcional

Número de requisito	RF-08
Nombre de requisito	Recomendar a los usuarios productos dependiendo de sus consultas previas.
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Lluvia de ideas/encuesta
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input checked="" type="checkbox"/> Baja/Opcional

Introducción: el prototipo puede implementar lógica difusa para filtrar los productos que el usuario consulta y así sugerir otros que guarden similitudes.

Proceso:

1. el prototipo analiza las consultas de los usuarios.
2. sugiere un producto que guarde similitudes con los productos consultados.

Salidas: producto sugerido en pantalla de inicio.

1.9. Requisito funcional

Número de requisito	RF-09
Nombre de requisito	Login del usuario en el aplicativo
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Lluvia de ideas/encuesta
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/Opcional

Introducción: El usuario debe tener la posibilidad de ingresar(loguearse) en el aplicativo, para esto irá a la pestaña "login"

Entradas: nombre de usuario o correo electrónico, contraseña(mínimo de 8 caracteres alfanuméricos)

Proceso:

1. seleccionar login
2. ingresar nombre de usuario o correo electrónico
3. ingresar contraseña
4. clic en enviar

Salidas: pantalla con el perfil de usuario, en caso de no existir mensaje de invitación a registrarse.

1.10. Requisito funcional

Número de requisito	RF-10
Nombre de requisito	Cerrar sesión en el aplicativo
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Lluvia de ideas/encuesta
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/Opcional

Introducción: el usuario debe tener la opción de cerrar sesión en el aplicativo, para esto le dará clic al botón cerrar sesión

Entradas: evento al hacer clic en el botón cerrar sesión

Proceso:

1. el usuario debe dar clic en el botón cerrar sesión
2. el aplicativo debe terminar la sesión actual
3. el usuario será dirigido a la pantalla de inicio

Salidas: pantalla de inicio del aplicativo

2. Requisitos no funcionales

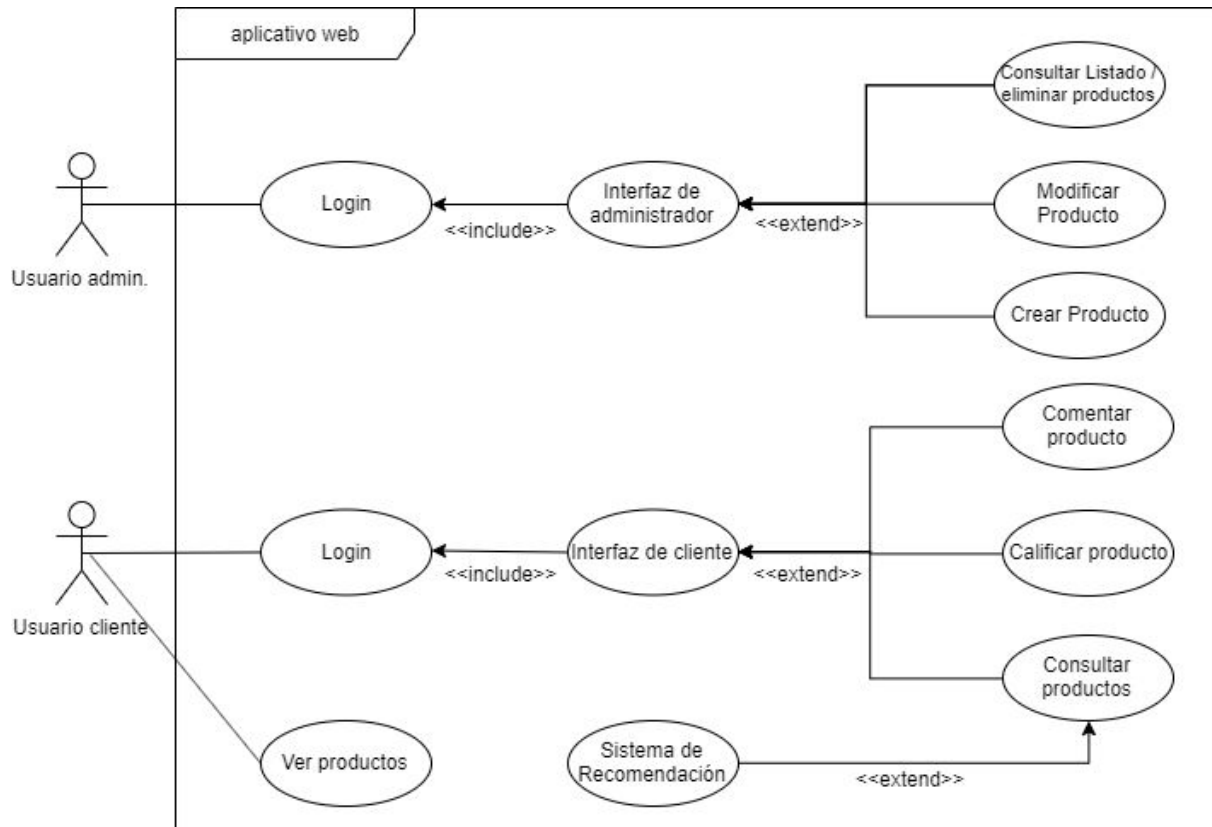
2.1. Seguridad

Número de requisito	RSeg-01
Nombre de requisito	Seguridad de los perfiles
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Lluvia de ideas/encuesta
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

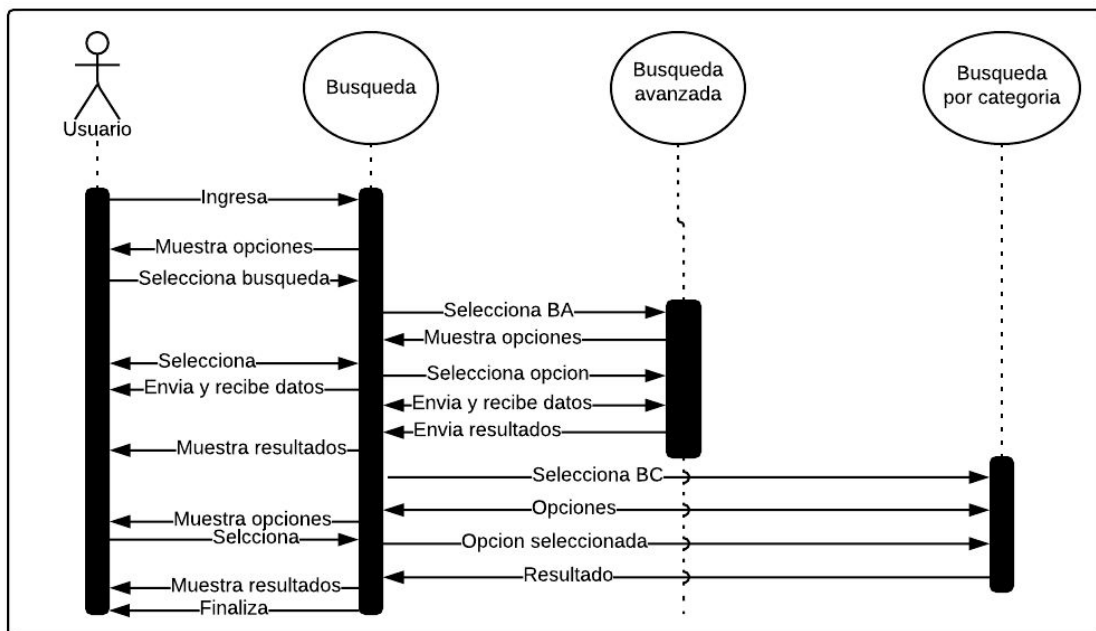
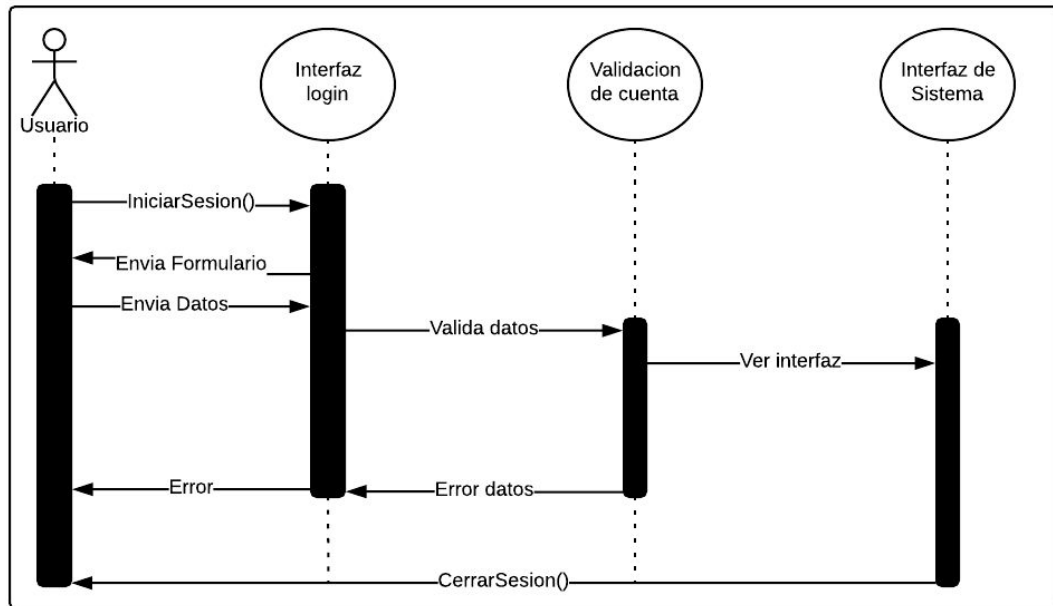
Descripción detallada: El prototipo debe garantizar la seguridad de los perfiles e historial del usuario, esta información no debe ser visible desde ningún punto de la aplicación, excepto perfil de usuario, el cual solo estará disponible para un usuario logueado, esta opción debe suministrar solo la información de ese perfil.

- Casos de uso

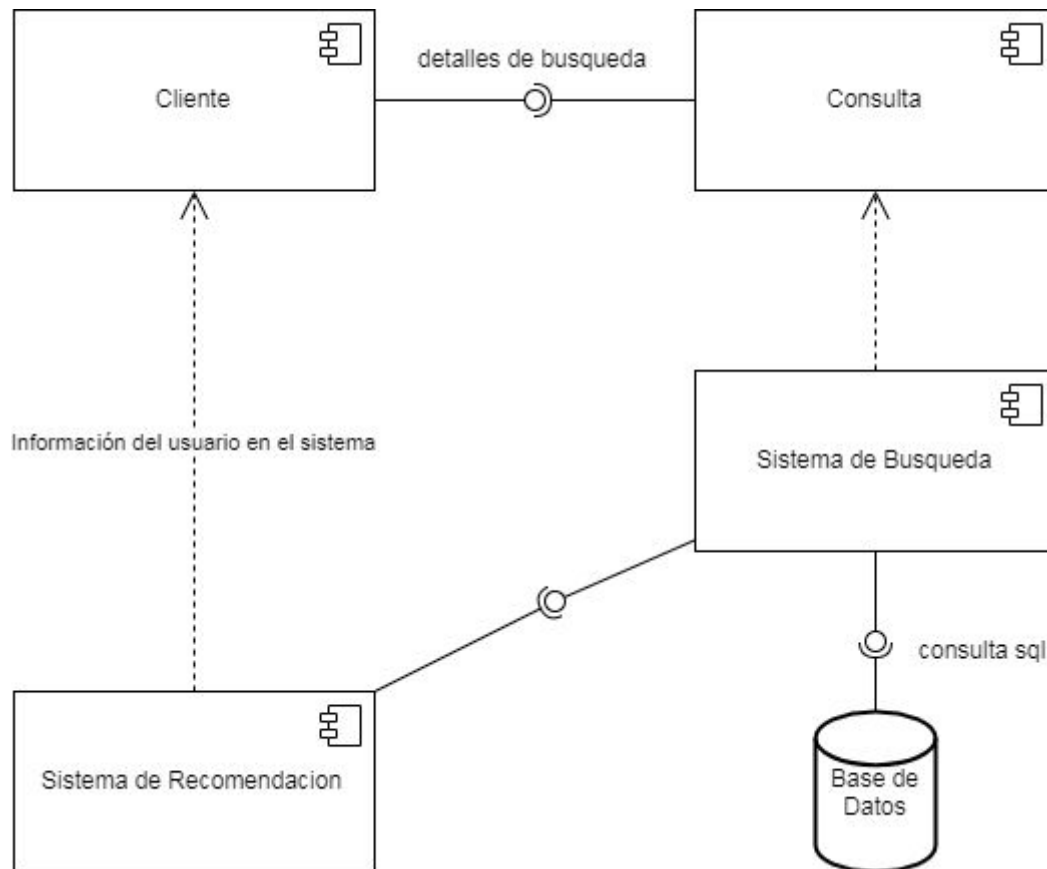
- Diagrama de casos de uso



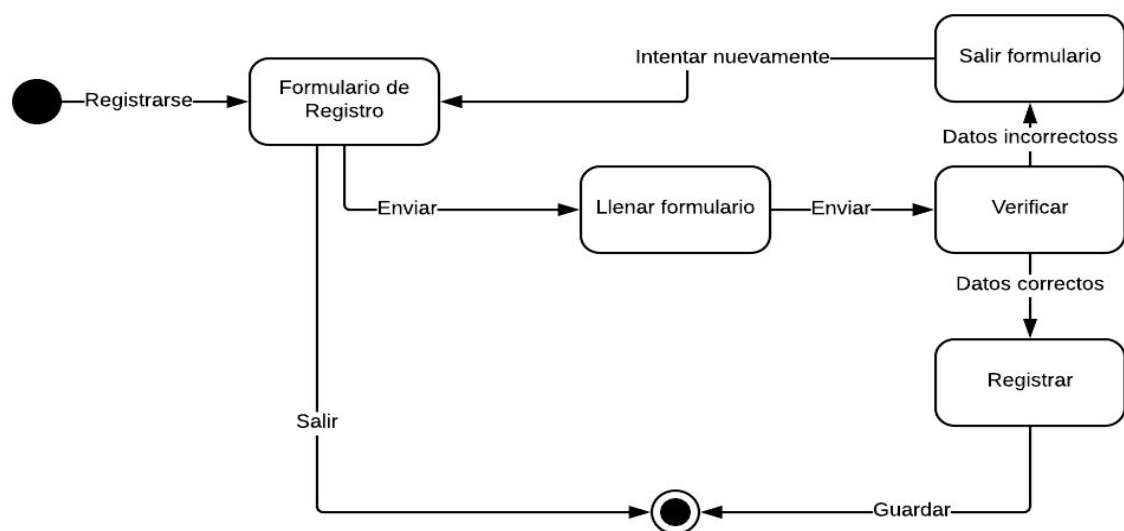
- Diagrama de secuencias

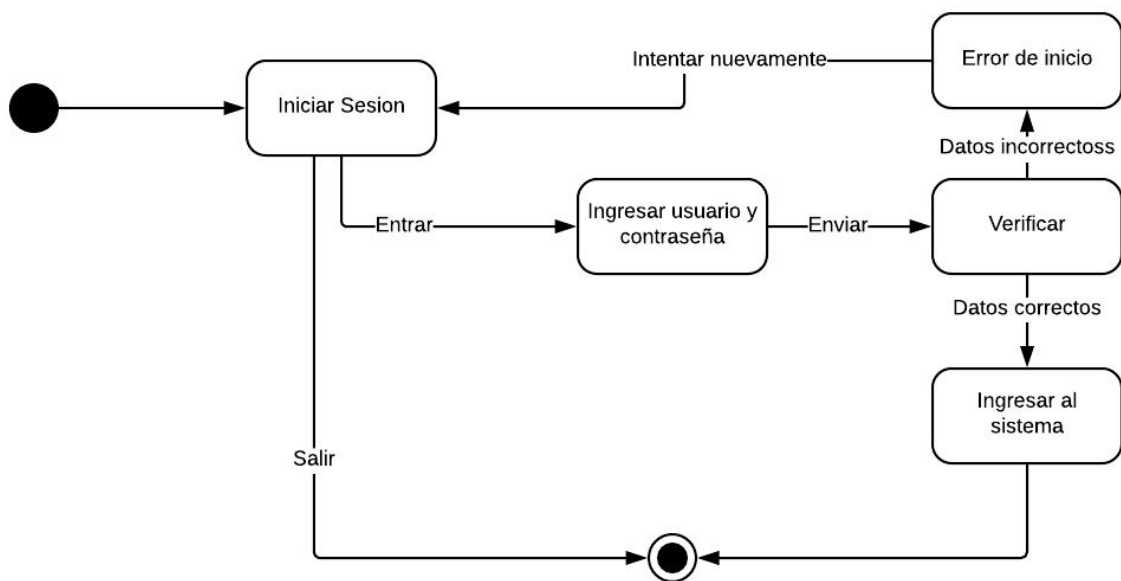


- Diagrama de componentes

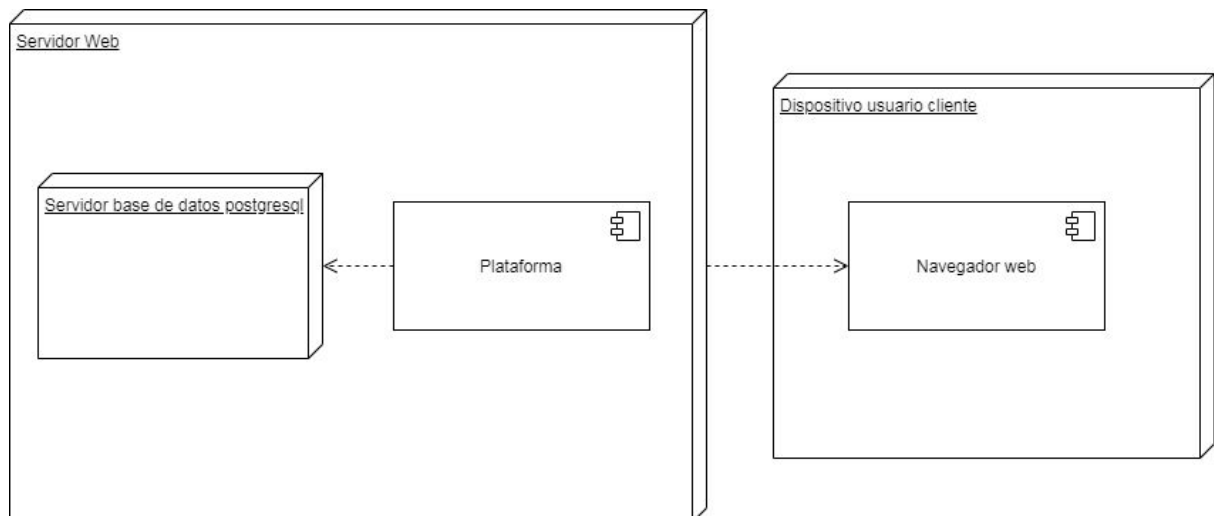


- Diagrama de estados

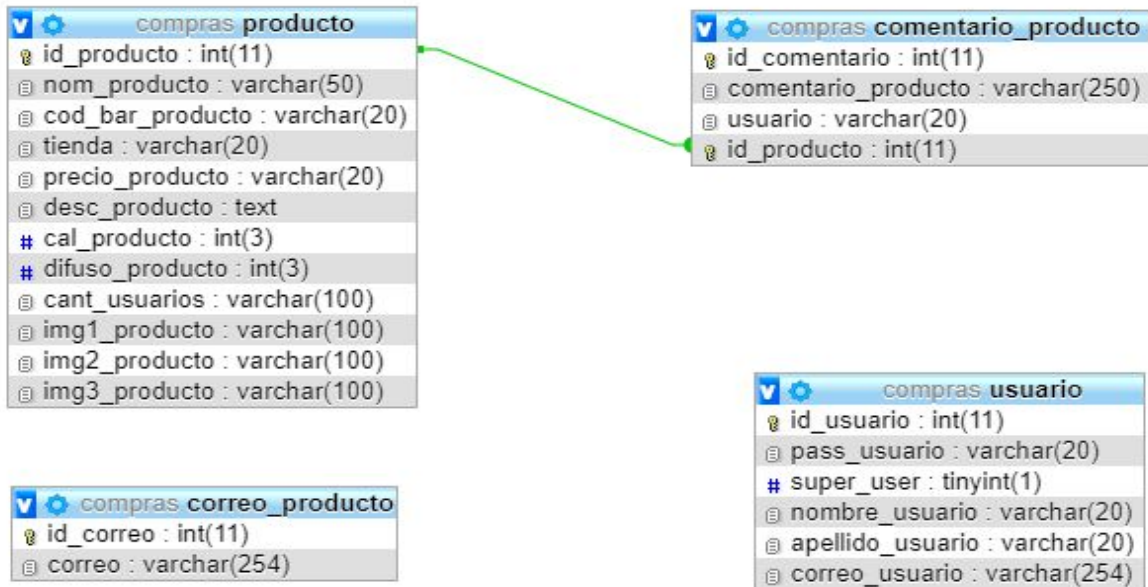




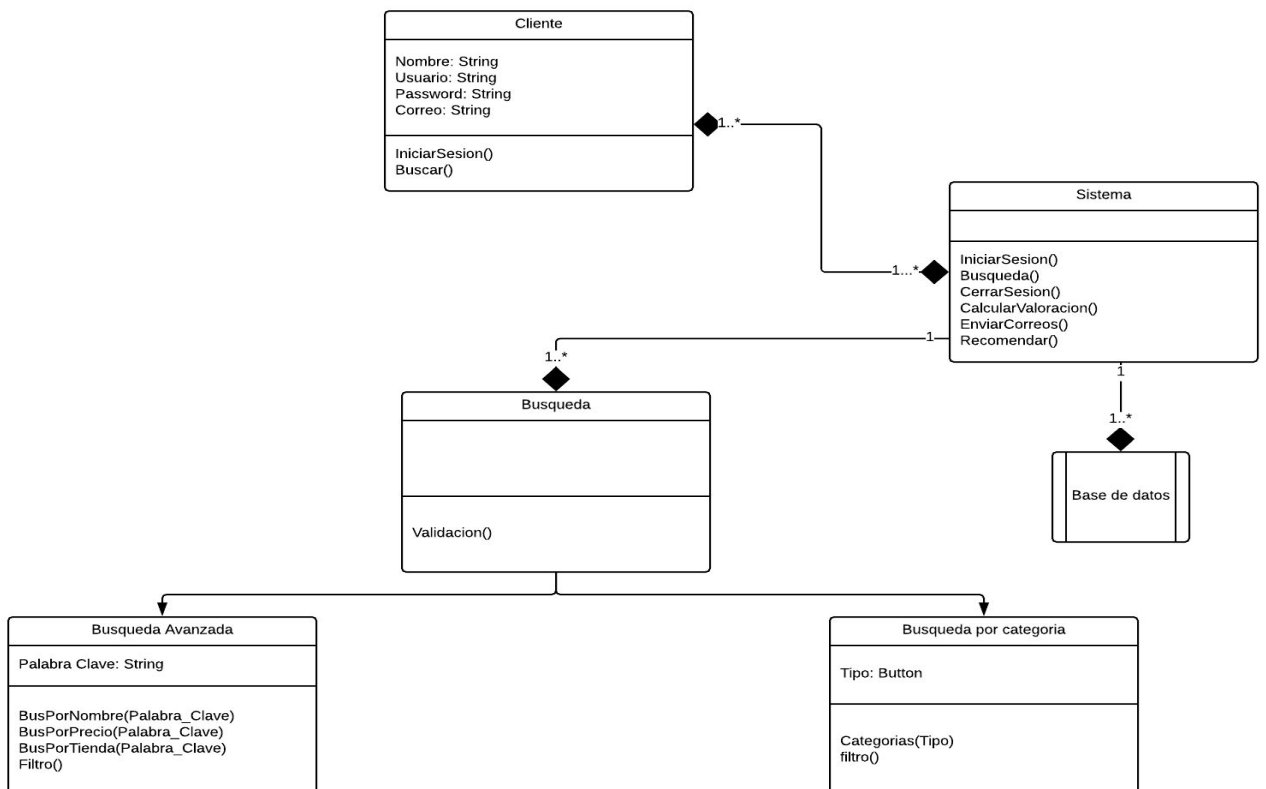
- Diagrama de despliegue



- Modelo de base de datos



- Diagrama de clases



Conclusiones

- A través del proyecto realizado se logró crear un aplicativo web que permite a los clientes comentar y calificar productos de un supermercado, esta herramienta permite a clientes, supermercados y marcas tener una idea de la calidad y la opinión general del público acerca de los productos.
- La forma de compra de las personas cada día se va acomodando a nuevas tecnologías y estrategias del mercado como lo es la plataforma de domicilios de compras Rappi, la cual le permite a una persona hacer sus compras desde su casa.
- Este proyecto al estar simplificado a un prototipo, le permite los estudiantes tomarlo como base para sus futuros proyectos, los cuales pueden estar enfocados en el área comercial.

Aportes

- Se tiene en cuenta como primer aporte, el espacio dado a los clientes del supermercado para calificar y comentar, aquellos productos con los que se han relacionado, de donde se puede extraer información útil tanto para la clientela como para el supermercado mismo
- Como segundo aporte, identificamos que no todas las marcas cuentan constantemente con impulsores comerciales dentro de los supermercados, y tener un espacio en línea en el cual pueden presentar las características y detalles de sus productos, puede suponer un diferencial tanto en materia publicitaria, como en el feedback que la compañía puede recibir.

Recomendaciones

- Dado que es un aplicativo web se requiere el uso de un navegador web actual (Google Chrome, Mozilla firefox, Opera, entre otros).
- Para futuras características y funcionalidades se propone una expansión del sistema de valoración de productos, de tal manera que los datos guardados allí puedan ser procesados en un módulo de estadísticas, de tal manera que se pueda monitorear la opinión de los clientes a lo largo del tiempo.

Bibliografía y webgrafía

1. **Canasta familiar:**
<https://www.publimetro.co/co/noticias/2019/02/06/la-nueva-canasta-familiar-colombia-84-productos-nuevos.html>
2. **Qué es un asesor comercial?:**
<http://www.pymerang.com/ventas-y-servicio/ventas/estrategia-de-ventas/disenio-de-la-fuerza-de-ventas/428-el-coaching-en-las-ventas>
3. **Lógica difusa:**
https://www.esi.uclm.es/www/cglez/downloads/docencia/2011_Softcomputing/LogicaDifusa.pdf
4. **La metodología scrum:**
<https://www.sinnaps.com/blog-gestion-proyectos/metodologia-scrum>
5. **Qué son las metodologías ágiles:**
<https://www.iebschool.com/blog/que-son-metodologias-agiles-agile-scrum/>

Anexos

Se crearon documentos anexos para dar complemento al diseño de un prototipo de un aplicativo web que le permita a un usuario obtener información sobre un producto de un almacén.

- Lista de anexos:
 - Anexo 01: Encuesta